

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年2月24日 (24.02.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/016982 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C08F 220/18, G03F 7/039, H01L 21/30

(74) 代理人: 棚井 澄雄, 外(TANAI,Sumio et al.); 〒104-8453 東京都中央区八重洲2丁目3番1号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011735

(22) 国際出願日: 2004年8月10日 (10.08.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-293000 2003年8月13日 (13.08.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 東京応化工業株式会社 (TOKYO OHKA KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒211-0012 神奈川県川崎市中原区中丸子150番地 Kanagawa (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 林 亮太郎 (HAYASHI,Ryotaro) [JP/JP]; 〒211-0012 神奈川県川崎市中原区中丸子150番地 東京応化工業株式会社内 Kanagawa (JP). 羽田 英夫 (HADA,Hideo) [JP/JP]; 〒211-0012 神奈川県川崎市中原区中丸子150番地 東京応化工業株式会社内 Kanagawa (JP). 岩井 武 (IWAI,Takeshi) [JP/JP]; 〒211-0012 神奈川県川崎市中原区中丸子150番地 東京応化工業株式会社内 Kanagawa (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

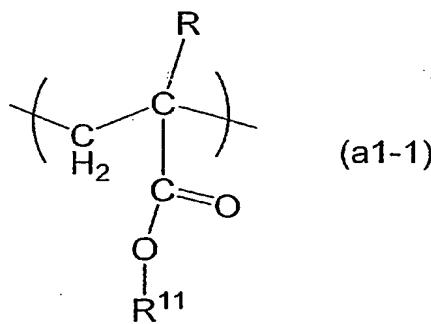
(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。

(54) Title: RESIN FOR RESIST, POSITIVE RESIST COMPOSITION, AND METHOD OF FORMING RESIST PATTERN

(54) 発明の名称: レジスト用樹脂、ポジ型レジスト組成物及びレジストパターン形成方法



(57) Abstract: A positive resist composition which has excellent resolution and a wide focal-depth range; a resin for resists which is for use in the positive resist composition; and a method of forming a resist pattern from the positive resist composition. The resin for resists comprises, as main components, structural units (a) derived from an  $\alpha$ -(lower alkyl)acrylic ester. The structural units (a) comprise: structural units (a1) derived from an  $\alpha$ -(lower alkyl)acrylic ester having an acid-dissociable dissolution-inhibitive group; and lactone-containing monocyclic groups. The structural units (a1) comprise structural units represented by the following general formula (a1-1) [wherein R is hydrogen or lower alkyl; and R<sup>11</sup> is an acid-dissociable dissolution-inhibitive group which contains a monocyclic aliphatic hydrocarbon group and contains no polycyclic aliphatic hydrocarbon groups].

(57) 要約: 優れた解像性及び焦点深度幅を有するポジ型レジスト組成物、該ポジ型レジスト組成物に用いられるレジスト用樹脂、該ポジ型レジスト組成物を用いたレジストパターン形成方法が提供される。上記レジスト用樹脂は、( $\alpha$ -低級アルキル)アクリル酸エステルから誘導される構成単位(a)を主成分とし、この構成単位(a)は、酸解離性溶解抑制基を含有する( $\alpha$ -低級アルキル)アクリル酸エステルから誘導される構成単位(a1)、及びラクトン含有単環式基を含有し、この構成単位(a1)は、下記一般式(a1-1)[式中、Rは水素原子又は低級アルキル基、R<sup>11</sup>は、単環式の脂肪族炭化水素基を含有し、かつ多環式の脂肪族炭化水素基を含有しない酸解離性溶解抑制基]で表される構成単位を有する。(a1-1)

WO 2005/016982 A1